№ 12. Warszawa, dnia 3 (15) Czerwca 1878 r. Rok I.

ZDROWIE

DWUTYGODNIK POPULARNO-NAUKOWY,

poświęcony naukom przyrodniczym i higijenie.

PRZEDPŁATA.
w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie:
Z odnoszeniem lub przesyłką: rocznie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50, kwartalnie rs. 1 k. 25.
Przedpłatę składać można: w biurze Redakcyi, w księgarniach i ajenturach spółki kolportacyjnej.

ZDROWIE,
wychodzi co 1-go i 15-go każdego miesiąca w objętości 1½ do 2 arkuszy druku.
Redakcyja i Ekspedycyja:
Królewska Nr. 6.
Numer pojedynczy kosztuje kopiejek 25.

Za granicą.
W Krakowie: w księgarni Gebethnera i sp.
We Lwowie: w księgarni polskiéj, rocznie złr. 8, półrocznie złr. 4, kwartalnie złr. 2.
W Poznaniu: w księgarni Leitgebera i spółki rocznie m. 12, półrocznie m. 6, kwartal. m. 3.
Ogłoszenia przyjmują się po kop. 7½ za wiersz druku.

O tajemnych środkach lekarskich

przez K. DOBRSKIEGO.

(Rzecz czytana na posiedzeniu bijologiczném w Warszawskiem Tow. lekarskiem, dnia 28 Maja 1878 r.)

Ktokolwiek, obeznany z cenami ogłoszeń i reklam w gazetach, przejrzy czwarte stronice dzienników,—ten szybko dojdzie do wniosku, że sprzedaż uniwersalnych i tajemnych środków lekarskich odbywa się na skalę bardzo poważną. Najpewniejszą jest rzeczą, że r o c z n e wydatki na ogłoszenia o niektórych środkach tajemnych, wynoszą dziesiątki tysięcy rubli i że te koszta handlowe wracają się zręcznym spekulantom z procentem, jakiego żadna inna gałęź handlu nie daje. Fakt taki smutnie świadczy o uczciwości wytwórców—smutniéj jeszcze o rossądku spożywców.

Dowodzi on z jednéj strony, że spekulacyja na łatwowierności ogółu wciąż jest najwdzięczniejszém polem zysku dla mniéj uczciwych jednostek,—a świadczy z drugiéj, że brak wykształcenia przyrodniczego, skłonność do zabobonu i tajemniczości i dziś, jak poprzednio, przynoszą nieobliczone szkody na zdrowiu i kieszeni téj właśnie klasie ludności, która najboleśniéj je czuje.

Najogólniejszą, jednak bynajmniéj nie jedyną, wszystkim prawie wspólną, ujemną stroną środków uniwersalnych i tajemnych—jest niepomierna ich drogość. Cena ich bowiem, jak to poniżéj na przykładach postaramy się wykazać, wielekroć przewyższa wartość materyjałów, z których są złożone. A i bez przykładów, do wniosku tego dojdzie każdy, kto się zastanowi, że nabywca środków tajemnych przyczynić się musi do pokrycia tak olbrzymich kosztów handlowych, jakiemi są ciągle powtarzane, obszerne ogłoszenia i reklamy.

Tę stronę ujemną środków tajemnych postawiliśmy na pierwszém miejscu, nietylko z wyłącznego powodu, że jest ona najogólniejszą. Przeciwnie, przyznajemy z góry, że w pośród p r z e s z ł o t y s i ą c a środków tajemnych, reklamowanych dziś na stałym lądzie, znajdują się i takie, które we właściwych razach z pożytkiem stosowanemi przez lekarzy bywają. Ale gdzież dostateczny powód, żeby pewna mieszanina środków aptecznych tak bezecną kazała się lichwą opłacać, z wrzekomego powodu, że skład téj mieszaniny jest tajemną własnością jednego? Dla czego i na tém polu nie ma działać konkurencyja, ów najdzielniejszy regulator ekonomicznych stosunków, konkurencyja ograniczona naturalnie patentami wynalazków, które obowiązujące u nas prawodawstwo zapewnia tak dobrze w sferze nowych lekarstw jak i innych pożytecznych odkryć?

Przypuściliśmy powyżéj, że w pośród środków tajemnych, są i takie, które we własciwych razach użyte, jako lekarstwo służyć mogą z pożytkiem. Nie ma jednak wątpliwości, że ze słusznoscią da się to odnieść zaledwie do bardzo niewielu. Większość z nich—to środki albo obojętne, albo szkodliwe. Ależ i obojętne środki takiemi nie są, jeśli za skuteczne chcą uchodzić. Szkodzą one tem właśnie, że i przy dłuższem użyciu nie zdradzają szkodliwego działania, a bez litości pozbawiają chorych dwóch najpotrzebniejszych środków do odzyskania zdrowia, mianowicie pieniędzy i czasu odpowiedniego. A wzgląd ten

ostatni ważniejszym jest jeszcze od innych. Żeby być zrozumiałym wezmę przykład codzienny.

X. żyjący wśród danych, szkodliwych warunków życia, przeziębia się — zaczyna kaszlać. Wieczorami kaszel się wzmaga. X. czytając jak zwykle w téj porze gazetę—przegląda już z większem zajęciem ogłoszenia o pastylkach, syropach, ziółkach, kapsułkach, inhalacyjach i t. d., które niechybnie (wedle zapewnień w ogłoszeniach) leczą wszelkie kaszle, chrypki i t. d. Nazajutrz nasz chory rozpoczyna kuracyją kierowaną wskazówkami z 4 stronicy gazet—a po tygodniach lub miesiącach kosztownéj próby, na pierwszéj wizycie u lekarza, na którą się wreszcie decyduje, zostaje zapisanym w jego dzienniku jako daleko posunięty suchotnik, któremu jednak w ciągu pierwszych tygodni proste środki lekarskie i dyjetetyczne w zupełności zdrowie przywrócić mogły, a uregulowanie niewłaściwych higijenicznych stosunków nadal zapewnić je zdołało. Oto na prostym, codziennie spostrzeganym przykładzie objaśniona szkodliwość, nawet dosyć obojętnych środków tajemnych. Czas właściwy do leczenia, czas w którym nieraz jedynie można pomódz skutecznie, zostaje bezpożytecznie straconym, a kilkorublowy zarobek producenta środków tajemnych okupionym bywa nieraz życiem ojców rodziny.

Po za małą liczbą środków tajemnych, użytecznych przy właściwem zastosowaniu, po za przeważną cyfrą prawie obojętnych, kryje się też wiele środków silnie działających, a więc przy dowolnem, nieumiejętnem zastosowaniu wprost trujących. W Niemczech, świeże prawo o swobodzie handlu i zarobku, niosąc ze sobą wielostronne niezaprzeczone korzyści, pociągnęło też i ujemne, a między niemi wzmożenie się handlu środkami tajemnemi. U nas, obowiązujące prawa, przy właściwem ich wykonywaniu mogłyby niedopuszczać sprzedaży środków tajemnych, zawierających nieobojętne dla zdrowia składniki. Ale jeśli weźmiemy pod uwagę, że nie ma może trudniejszéj do kontrolowania gałęzi przemysłu i handlu jak sprzedaż środków sekretnych i kosmetyków, że i u nas, jak wszędzie, z biegiem czasu, konieczna swoboda handlu ograniczać musi liczbę ścieśnień i zakazów,—to dojdziemy do wniosku, że i w tym dziale sanitarnych warunków przeciwdziałać trzeba złemu głównie nie z pomocą policyi lekarskiéj, lecz z pomocą higijeny. Dwie te gałęzie nauki—do niedawnego czasu nierozdzielnie z sobą sprzęgnięte i wykładane — odmienne dziś mają cele i środki. Higijena oświeca, radzi, wskazuje, — policyja lekarska nakazuje i zakazuje. Higijena daje za przewodnika wykształcony na naukach przyrodniczych rozsądek—policyja lekarska opiera się na prawie pisanem, a wszelkie dodatnie i ujemne strony praw i ich wykonywania w danym kraju i na niéj się odbijają.

Każdy naród postępujący naprzód w stosunkach społecznych, dąży też do wyrobienia inicyjatywy w obywatelach i ogranicza działanie opiekuńczych władz policyi. Postępowe społeczeństwa nie żądają dziś od władzy by ta im wzkazywała co mają jeść, jak mieszkać, kiedy się leczyć i jakich lekarstw używać. Oświata i raz jeszcze oświata, więcéj robi dobrego niż władze policyjne ustrzedz złego zdołają. Podobnie jak dobrobyt ogólny, materyjalny i umysłowy, więcéj wpływa na zmniejszenie przestępstw przeciw własności, niż najczujniejsze straże i najlepsza policyja przy braku takiego dobrobytu,—podobnie rozpowszechnienie przyrodniczych i higijenicznych wiadomości, zespolenie ich z życiem i z obyczajem, więcéj wykorzeni przesądów i usunie szkodliwych dla zdrowia wpływów — niż najczujniejsza policyja lekarska.

Takie jest nasze niezłomne przekonanie w ogólnéj sprawie przestępstw przeciw zdrowiu jednostek i ogółu — takiem specyjalnie w sprawie leków tajemnych. Zabraniać i ograniczać ich sprzedaż, nawet przy najsumnienniejszem przekonaniu o ich szkodliwości—nie w naszéj mocy a i nie na wiele się przyda. Oświecać ogół, objaśniać o składzie środków tajemnych, wskazywać rzeczywistą ich wartość—oto dostępne zadanie dla towarzystw lekarskich, którym niewątpliwie, z chętną jak zawsze pomocą przyjdą nasi chemicy i farmaceuci. Nie dość jednakże wykonać rozbiory, nie dość wyszukać wypadki gdzieindziéj dokonanych analiz — trzeba je rospowszechniać, jeśli do praktycznego dążymy celu, trzeba wziąść za godło starą prawdę:

„*Gutta cavat lapidem, non vi sed saepe cadendo.*"

W praktycznem zastosowaniu wymienionéj zasady, przystępuję do zestawienia tych środków tajemnych, które w ostatnich tygodniach najpilniéj w naszych dziennikach reklamowanemi były. Skład ich podawać będę przeważnie podług rozbiorów ogłaszanych przez pierwszorzędne powagi w „*Industrieblätter*" H a g e r a i J a c o b s o n a; oprócz nich jednak, spotykamy na téj żyznéj niwie i donorosłe chwasty, na które uważam za właściwe zwrócić uwagę Towarzystwa i publiczności.

A jeśli na czele postawię frymarkę tajemnemi środkami dokonywaną przez lekarza, to robię to ze względu, że fakt to u nas, o ile wiem, nowy i niebywały. Pamiętaliśmy zawsze o uroczystéj przysiędze składanéj przy odbieraniu dyplomu, o przysiędze, że „w ciągu życia całego będziemy badać naukę lekarską, wszelkiemi siłami starać się o jéj rozwój, i ogłaszać naukowemu światu nasze odkrycia; ż e n i e b ę d z i e m y s i ę z a j m o w a ć w y r o b e m i s p r z e d a ż ą ś r o d k ó w t a j e m n y c h." Komu zaś stara przysięga wydać się mogła z duchem czasu niezgodną, ten w znanym kodeksie etyki lekarskiéj, w dziale B, Art. I, § 3 i 4 znajdzie słuszną kwalifikacyją swego postępowania. Dowie się z niego że:

„Poniżającem jest dla stanu lekarskiego: ogłaszać się publicznie, rossyłać karty lub afisze zwracające uwagę, biednym publicznie pomoc swą ofiarowywać, listownego leczenia się podejmować, dostarczania leków lub narzędzi leczniczych obiecywać, pewne metody leczenia popularnemi broszurami omawiać, wypadki chorobowe lub operacyje w nienaukowych pismach krytykować, profanów do operacyi i t. d. zapraszać, na wystawianie sobie świadectw lub dzięków publicznych wpływać, lub tym podobne postępki popełniać.

Również poniżającem i zabronionem jest zalecanie środków tajemnych, wmawianie w publiczność że się posiada jakiś specyjalny, sobie tylko znany środek leczniczy. Środki tajemne, ani dla lekarzy ani dla publiczności istnieć nie powinny. Z jednéj strony bowiem środki podobne przyczyniają się do wyrobienia u publiczności fałszywych pojęć o sztuce lekarskiéj, z drugiéj zaś strony poniżają stan lekarski, podając go w posądzenie, iż nie dba należycie o dobro ludzkości, wymagające jawności i dzielenia się wiedzą. Godnem nagany jest też poświadczanie skuteczności podobnych leków lub w ogóle przyczynianie się do ich rospowszechnienia."

A teraz przejdźmy do faktu. W jednym z majowych już numerów Kuryjera porannego, spotykamy ogłoszenie téj treści:

— Będąc już oddawna, jako też i w obecnym czasie, przez kilkadziesiąt przeszło osób zamieszkałych w Warszawie oraz i na prowincyi listownie i ustnie ciągle proszonym o udzielenie przepisów moich sekretnych i tajemniczych na wyrabianie pomad płynnych czyli mięszanin służących do wzmocnienia i rośnienia włosów na głowie, oraz zapobiegających wypadaniu tychże wskutek różnych chorób, które jeszcze podczas pozostawania mego poprzedniego przez lat 9 w zawodzie aptekarskim wyrabiałem, mam honor oświadczyć, iż z tego nigdy żadnego sekretu nie czyniłem, ani też przepisów tych w tajemnicy nie zatrzymywałem, lecz z największą chęcią żądającym takowych udzielam, lecz proszę zawsze dobrze opisywać kolor włosów, albowiem inny jest zupełnie skład téj pomady płynnéj czyli olejku dla włosów ciemnych a inny dla jasnych. Co zaś dotycze się zapytywań czynionych mi względem wynagrodzenia za udzielenie tych przepisów, to zostawiam do woli osób żądających, albowiem pieniądze ztąd zebrane przeznaczone będą na pewien cel dobroczynny, o czem tak szanowne czytelniczki jako też i czytelnicy będą mogli późniéj naocznie przekonać się. — W m....... dnia 30 kwietnia 1878 r. — Dr. (imię i nazwisko).

Jedna z uproszonych osób, zażądała przesłania przyrzeczonego przepisu od Dra........ popierając swą prośbę odpowiedniem wynagrodzeniem. W odpowiedzi, otrzymała obszerny list i flaszkę wypełnioną płynem. Przepis, wbrew ogłoszeniu, pozostał tajemnicą. „Ponieważ zaś, są słowa listu, olejek ten przygotowuje się najlepiéj ze świeżych roślin wiosennych, których wyszukanie na polu przychodzi z wielką trudnością, przeto za takowy należy mi się rubli trzy, (nie licząc poprzednio nadesłanego wynagrodzenia)."

Co zaś do płynu we flaszce zawartego, jest on oleisty, ciemno-zielonego koloru, a rozbiór chemiczny części mineralnych w nim wykryć nie zdołał. Dalsze poszukiwania i objaśnienia łaskawie mi udzielone przez P. K. Mag. Farm. pokazały, że *arcanum* to na łysinę, wyrabia się wedle następującego przepisu:

Op. Olei ricini uncyj dwie, Olei bergamoti, Bals. peruviani po jednéj drachmie, Trae canthar. dwa skrupuły, Olei caryophyllorum skrupuł, Olei citri. pół drachmy, Araku dobrego drachma. Zmięszaj.

Rzeczywista wartość (podług taksy urzędowéj) téj mieszaniny, przygotowywanéj wedle słów autora ogłoszenia „ze świeżych roślin wiosennych, których wyszukanie na polu przychodzi z wielką trudnością" wynosi kop. 86, z czego odtrącić należy zwykły rabat od taksy aptekarskiéj.

Bez woli i wiedzy zapewne, do reklam kuryjerkowych, służy też wychodząca w Warszawie gazeta lekarska. Dziwiło nas mocno od samego początku, że gazeta podaje w osobnym dodatku tak liczne ogłoszenia o tajemnych środkach lekarskich, dziwili nas jednak więcéj jeszcze producenci, że liczą na łatwowierność prenumeratorów gazety a więc lekarzy i marnują pieniądze na ogłoszenia w gazecie lekarskiéj, ogłoszenia, które im chyba jak należy nie procentują. Dzisiaj, cel producentów jest dla nas jasny. Przez zamieszczenie reklamy w dziale płatnych ogłoszeń gazety nabywają oni wrzekomego prawa, do podpisywania pod odpowiedniem ogłoszeniem w kuryjerze wyrazów: (*Gazeta lekarska*), a że pieczątka taka znajduje się pod wyrazami „Syrop ten sprowadza zawsze skutki najszybsze i najbardziéj zadawalające" „uspakaja kaszel, usuwa poty nocne, leczy zapalenie gardła i kanału oddechowego, katary, chrypki, słabości piersiowe, uspakaja gorączki wolne czyli chroniczne, które wyczerpują siły żywotne chorego" to pojąć nietrudno, że dla łatwowiernéj publiczności taki podpis „Gazeta lekarska" wart bardzo wiele i że fabrykanci, za ogłoszenie w G. lek., zgodziliby się płacić i stokroć więcej, dla przyjemności jedynie cytowania Gazety .... w Kuryjerze.

Porównajmy teraz przytoczoną powyżej, bezczelną reklamę, wyjętą ze świeżego numeru jednéj zgazet codziennych, z 309 str. obowiązującéj ustawy lekarskiéj, zawartéj w t. 13 zbioru praw (wyd. z r. 1857) i z okólnikiem Min. Spr. Wewn. (wydział głównego zarządu do spraw prasowych) z d. 28 Czerwca 1868 r. za N. 1551. Znajdziemy tam wyraźnie, że o środkach lekarskich tajemnych, dozwolonych do przywozu z zagranicy, niewolno w ogłoszeniach w gazetach zamieszczać jakichbądź reklam, pozwala się tylko wymieniać w tych ogłoszeniach samą nazwę środka i miejsce gdzie się sprzedaje.

Jak te sprzeczności faktu i przepisu pogodzić — objaśnić nie potrafimy!

Krajowy nasz przemysł na polu specyfików ukrytego składu, postępuje sobie w każdym razie dość ostrożnie, gdyż obiera skórę za pole popisu. Jakaś p. S...... przy ulicy A...... pod N. 14, reklamuje swą opaline, „wodę i balsam nadzwyczaj skuteczne na udelikatnienie twarzy, spędzanie piegów, plam, opalenizny i wszelkich wyrzutów.” Prawdopodobnie woda ta pozostaje nietylko co do nazwy ale i składu w blizkiem pokrewieństwie z Odalin Vogla, która jest roztworem boraksu w wodzie i glicerynie, do którego dla zapachu dodaje się nieco olejku różanego a barwi na czerwono fuksyną.

P. E. G....... (następuje b. dokładny adres) „zaręcza za skutki swéj wody na piegi, plamy, liszaje, wszelkie wyrzuty.”

Woda prowizora Czajkowskiego z Moskwy, stanowi znów „niezawodny środek wygubienia odcisków.” Sprzedaż jéj w aptekach.

Często ogłaszane Savon au suc de laitue, zwane też Savon de thridace, podług Reveil'a jest mydłem zabarwionem chromem na zielono, które nie zawiera ani śladu ziela sałaty jadowitéj (*Lactuca virosa*).

Zęby cieszą się nie małą opieką ze strony wzmiankowanych przyjaciół ludzkości:

Eau de Botot spotykać można w każdym nieledwie numerze gazety. Wedle Winklera składa się ona z 500 grm. nalewki z drzewa cedrowego, 125 grm. nalewki myrtowéj, 125 nalewki ratanjowéj i 5 kropli olejku z mięty pieprzowéj.

Eau dentifrice D-ra Pierre, według Hagera jest nalewką 15 grm. olejku badyjanowego (*Ol. anisi stellati*), 200 grm. wyskoku 90%, do któréj dodaje sie nieco aniliny czerwonéj, 60 kropel olejku badyjanowego i tyleż olejku mięty pieprzowéj.

Do farbowania włosów, obok licznych produktów sprowadzanych z zagranicy, przemysł krajowy w osobie P. D...... dostarcza płynu p. n. Indyjana, za skromną cenę rs. 3 kop. 50.

Z długiego szeregu tajemniczych środków zewnętrznych, wybraliśmy te tylko, które w ostatnich czasach spotykaliśmy w ogłoszeniach. Ale na nowości niedługo czekać przyjdzie. Każdy miesiąc nowych dostarczy.

Co do środków wewnętrznych, tych leży przed nami zbiór tak pokaźny, że o nich kiedyindziéj osobno pomówiemy. Dziś kończemy propozycyją, abyśmy wspólnemi siłami na posiedzeniach bijologicznych podjęli pracę demaskowania frymarki tajemnemi środkami. Wymieniliśmy powyżéj 4 środki znane nam z ogłoszeń a w kraju wyrabiane, których skład poznać i do wiadomości ogólnéj podać należy. Szereg tych środków powiększy się bardzo, gdy doliczymy tu pigułki, ziółka, wodę do oczów i t. p. fabrykaty, sprzedawane pod nazwą osób a nawet klasztornych zgromadzeń. Praca taka polegałaby:

1) Na tworzeniu spisu środków specyjalnych, jawnie lub tajemnie sprzedawanych i na nabywaniu dostatecznéj do wykonania rozbioru ilości.

2. Na wykonywaniu rozbiorów chemicznych i farmaceutycznych takich środków.

3) Na podawaniu wypadków rozbioru do wiadomości publicznéj.

Co do 1-go, mały wydatek w tym celu ponieść by mogło nasze towarzystwo lub drogą prywatną, jego członkowie.

Co do 2-go, spodziewamy się chętnéj pomocy od naszych naukowych pracowni chemicznych i farmaceutycznych.

Co do 3-go, rezultaty takich rozbiorów chętnie pomieszczać będą redakcyje czasopism specyjalnych a za niemi powtórzą może niektóre z codziennych.

Projektowane przez nas postępowanie nie ma na celu naruszania praw osób, któreby rzeczywiście pożytecznych dokonały odkryć. Obowiązujące prawo w następujący sposób opiekuje się niemi:

„Wynalazca sekretnego albo uniwersalnego lekarstwa, powinien skład jego przedstawić radzie lekarskiéj, która po dokonaniu rozbioru chemicznego, jeżeli środek uzna za pożyteczny, oznaczy sposób jego użycia i cenę. Jeśli lekarstwo będzie uznanem jako zupełnie nowe i w jakimkolwiek rodzaju chorób przewyższać będzie w skutkach inne lekarstwa albo, jeśli przynajmniéj okaże się, że jakkolwiek pod względem skutków równa się innym środkom znanym lecz dogodniejszem jest pod względem sposobu otrzymywania i ceny, wtedy władza lekarska wyda wynalazcy wyłączny przywiléj na sprzedaż tego lekarstw z aptek, w przeciągu trzech do sreściu lat, stosownie do ważności wynalazku, po oznaczonych cenach. Recepta świeżo wynalezionego środka zachowuje się w tajemnicy; po upływie przywileju ogłasza się dla ogólnego użytku i włącza do farmakopei.” Taki przepis znajdujemy w t. 13 zbioru praw, w ustawie lekarskiéj na str. 306, 307 i 308. W nim pożyteczne środki znajdują opiekę. Te, o których wspominaliśmy powyżéj, dozwolone są do sprzedaży na ogólnych zasadach handlu—podlegać więc mogą jawnemu rozbiorowi i ocenie, tak jak woda ze studni, chleb z piekarni lub piwo z browaru.

Słówko o śmierci i jéj przyczynach

przez D-ra **Aleksandra Fabian**.

(*Dalszy ciąg*).

Słusznie bardzo sen bratem śmierci nazwano, bo nietylko podczas każdéj drzemki, czynności życia tracą swą energiją, ale widzimy, że w tak zwanym śnie

zimowym i u zwierząt krajów gorących sen letni odbywających, czynności te opadają w swéj sile prawie do granic istotnéj śmierci. Pięć do sześciu miesięcy świszcz alpejski pozostaje podczas snu zimowego bez pokarmu i napoju. Gdy spoczywa w śnie najgłębszym, można mu po nad uchem z pistoletów strzelać, w oko kierować za pomocą soczewki zebrane słońca promienie i głębokie w ciele zadawać rany — to wszystko go nie obudzi. Krążenie krwi, oddychanie i przemiana materyi w tym czasie słabną do najniższych żywotnych stopni. Bicie serca i oddechy po kilka minut się wstrzymują, ilość wdechanego tlenu staje się 41 razy, ilość wydechanego kwasu węglanego 75 razy mniejszą, niż podczas czuwania, a ciepłota wewnętrzna z 40°C spada do kilku zaledwie stopni po nad zero (*Valentin*).

To zadziwiające stężenie, choć tak blisko ze śmiercią spokrewnionem się zdaje, przypada jeszcze wśród granic szerokości zdrowia, jest ono fizyjologiczną śmiercią pozorną, co każdej zimy peryjodycznie powraca, a z wiosną pełnemu ustępuje życiu.

Otóż, zapytacie zapewne, jakież to są owe dźwignie i sprężyny, które poruszają kółka obrotowe drzemiącego zarodka, a ruchy gotowego ustroju w ciągłym utrzymują biegu? Macie je przed oczami: ciepło, woda i powietrze, dla roślin jeszcze i światło, owi wielcy pośrednicy czynności chemicznych, są też czynnikami życia. Ale tylko przy ciągłéj zmianie materyi, tylko przy ciągłem wewnętrznem gorzeniu i odnowie, ustroje rosnąć i mnożyć się mogą; by obudzone życie wytrwać zdołało potrzeba jeszcze właściwego pożywienia, materyjału chemicznego zdatnego do zastąpienia części zużytych i stworzenia nowych. I woda i tlen powietrza są, w najobszerniejszem słowa znaczeniu, pokarmami, lecz ich znaczenie jest o wiele ważniejszem, jak rola zwykłego pożywienia. Woda jest najdonioślejszym czynnikiém rozpuszczania, pęcznienia i przesiąkania a przez swe parowanie reguluje ona ciepłotę i strumieniem soków kieruje. Tlen zaś jest najpotężniejszym ciepła wytwórcą, stanowi on ową dziwną żywej przyrody podstawę, co, niszcząc i burząc utrzymuje życie.

Po tych uwagach, łatwo nam teraz będzie ustanowić najogólniejsze śmierci przyczyny. Każda szkodliwość staje się zabójczą przez to tylko, że niszczy konieczne do życia uszykowanie fizyczne, lub mieszaninę chemiczną w ustroju. Raz więc, gwałt mechaniczny kruszy budowę żywota; tu znów siły chemiczne rozrywają spójnię cielesnych atomów; tam wreszcie niedostatek ciepła, powietrza, wody, lub pokarmu wewnętrzny ruch ustrojowy wstrzymuje. Z pojęcia najogólniejszych śmierci warunków wypływają najogólniejsze rodzaje śmierci: śmierć przez mechaniczne lub chemiczne obrażenie, przez zmarznięcie, uduszenie, śmierć z pragnienia i głodu.

Te śmierci rodzaje powtarzają się zarówno dla roślin jak i zwierząt, dla całego gotowego ustroju i dla komórki, co tkanki jego składa, dla istot najniższych, równie jak dla najdoskonalszych. Łączą się one często między sobą i taż sama szkodliwość w rozmaity sposób życiu zagrażać może. I tak, nadmierne gorąco wywołuje parowanie tkankowéj wody, cząsteczki chemiczne odmiennie się szykują, białko krzepnie, powstają rozkłady i w końcu substancyja organiczna zwęgla się tracąc zupełnie poprzednią budowę.

Zniszczenie fizycznego uszykowania jest niezawsze grubszem obrażeniem budowy, dostrzegalnem zwykłemi anatomicznemi środkami badania, albo delikatniejszem, widzialnem jeszcze za pomocą drobnowidza; może ono często być najdelikatniejszej natury, dostępnem jedynie dla owych subtelnych metod poszukiwania, które w ostatnich czasach w postaci polaryskopu, multyplikatora galwanicznego i t. p. do śledzenia zmian utkania cząsteczkowego stosować zaczęto.

Tak samo rzecz się ma ze zniszczeniem mieszaniny organicznej. Dość często jest ono nader widocznem i nie potrzeba żadnych szczególnych badania sposobów by dostrzedz, że kwas siarczany stężony zwęglił pewną część ciała. Powszechnie jednak przemiany chemiczne, odbierające tkankom zdolność do życia, kryją się nieco głębiej. Zapytajmy np. o przyczynę ogromnéj siły trującéj gazu tlenku węgla, to wprawdzie już jaśniejsze zabarwienie krwi po jego wdechaniu świadczy o zmianach w jéj mięszaninie, ale dla bliższego zmian tych określenia potrzeba było połączonych usiłowań chemii i fizyjologii, które wyjaśniły dopiero, że tlenek węgla truje tak potężnie, bo posiada osobliwszą siłę wypędzania tlenu z czerwonych krwi krążków, uporczywie się w jego sadowiąc miejscu. Że ta osobliwsza zdolność wieść musi do zniszczenia życia, zrozumiemy natychmiast, gdy sobie przypomnimy rolę tych ciałek krwi w całéj grze ustrojowych życia czynności. Są to przecież tylko leciuchni posłańcy, co bezustannie siłą serca pędzeni, całemi bilijonami już to z płuc do innych ciała narządów, już też z narządów do płuc przybywają, do płuc, by tu przyjąć w siebie tlen z wdechanego powietrza, do innych narzędzi, by tenże sam tlen, z taką samą łatwością jak go przyjęli, oddawać tkankom przy ciągłéj ich zmianie materyi. Jeśli więc tlenek węgla w krążkach krwi, w miejsce tlenu osiądzie, to odbiera im zdolność do wymiany gazów między krwią a powietrzem w płucach z jednéj i między krwią a tkankami ustroju z drugiéj strony. Powiedzieć można, że zadusza on najprzód krążki krwi, a przez nie dopiero ustrój cały. Bylibyśmy szczęśliwi, gdyby nam się udało, choćby dla najważniejszych trucizn, zbadać zaburzenia w organicznéj mięszaninie, z taką ścisłością jak to uczyniono dla tlenku węgla. Niestety, dla rozświetlenia ciemności,

*

brak nam jeszcze często nawet właściwych metod badania i dla tego to, do dziś dnia jeszcze, nic prawie nie wiemy o chemicznéj przyczynie jadowitości wielu najsilniejszych i najpospospolitszych trucizn np. arszeniku, strychniny, makowca (*opium*) i kwasu wodosinnego, choć zjawiska chorobne temi trutkami wywołane są doskonale zbadane, i choć chemiczne wykazanie ich obecności wśród organicznéj substancyi dosięgło tak wysokiego stopnia dokładności, jak np. przy wykrywaniu arszeniku.

Jeśli szkodliwy wpływ działa na ustrój przez czas zbyt krótki, lub w zbyt słabém natężeniu, to powstałe ztąd zmiany budowy, mieszaniny i czynności znowu wyrównać się mogą, już to przez własne pomocnicze środki i regulacyjne urządzenia ustroju, który, na podobieństwo wielu naszych s z t u c z n y c h maszyn, potrafi sam liczne zaburzenia usuwać, już też przy odpowiedniéj zewnętrznéj pomocy. Umiemy nawet doskonale, za pomocą pewnych działaczów obniżyć czynności życia na czas pewien do najniższych stopni, a nawet u niższych stworzeń zupełnie je na chwil kilka powstrzymać i zbudzić na nowo. Szczególniej też ostatnie czasy bardzo były płodne w wynajdywaniu sposobów d o w o l n e g o sprowadzania u zwierząt ś m i e r c i p o z o r n é j i budzenia ich z niéj, a to przez odjęcie zwierzętom wody i powietrza, przerwanie krążenia krwi, działanie zimna i gorąca i nakoniec za pomocą pewnych czynników chemicznych. Jeśli przez wdechanie chloroformu lub eteru znieczulamy człowieka, by mu przy operacyi cięższkiego zaoszczędzić bólu, to za pomocą chloroformu nietylko osłabiamy czucie, lecz zawsze osłabiamy wszystkie razem czynności żywotne i nieznaczne bardzo przejścia prowadzą ze stanu odurzenia, dla leczniczych celów potrzebnego, przez śmierć pozorną do prawdziwego skonu.

Widzieliśmy poprzednio we śnie zimowym peryjodycznie powracającą fizyjologiczną śmierć pozorną, otóż w powyżej opisany sposób umyślnie, lub przypadkowo wywołana jest ś m i e r c i ą p o z o r n ą p a t o l o g i c z n ą. Lecz i niektóre chorobliwe sprawy wewnętrzne, szczególniéj też pewne postacie tak zwanych chorób nerwowych, w rzadkich co prawda wypadkach, obniżają czynności żywotne do minimum, a mimo to niekoniecznie prowadzą do śmierci (stany kataleptyczne). Od dawnych już czasów ten stan do śmierci tak podobny, a jeszcze zupełnem życiém będący, który, po pewnym czasie przechodząc do normalnego rozbudza się życia, wzbudzał w tłumach ciekawość i podziw, a zarazem obawę przed pogrzebaniem żywcém. I w saméj rzeczy, zaprzeczyć nie podobna, że osoby w pozornéj śmierci będące, w skutek zbytniego pośpiechu, nieświadomości lub niedbalstwa, nieraz zapewne żywcém pochowano. Najdłużéj, jak się zdaje, noworodki, które jeszcze nie oddechały, mogą w stanie pozornéj śmierci, swą zdolność do życia zachować. Istnieją bowiem urzędownie stwierdzone wypadki, z bieżącego stulecia, gdzie noworodki przez zbrodnicze swe matki, zaraz po urodzeniu jako nieżywe głęboko w piasek lub ziemię zagrzebane były, a po kilku godzinach wydobyte, krzyczeć i oddechać poczęły. Nie można również wątpić, że niejednego dzielnego wojaka co wśród wiru walki, upadł ogromną utratą krwi zemdlony, nieświadomy rzeczy posługacz wraz z trupami we wspólnym pogrzebał dole. A nawet dopóki za mało znano pewne śmierci oznaki i grzebanie ciał możliwie przyspieszano, niekiedy niezawodnie nawet z łoża choroby do trumny przenoszono ludzi, w postaci głębokiego zemdlenia, letargu lub tężca, gdy przy troskliwéj opiece mogli jeszcze ucieszyć się życiem. Lecz nawet przypuściwszy to wszystko, przyznać musimy, że trudno bardzo odszukać stanowczo stwierdzone wypadki, w którychby, pomijając wspomnionych wyżéj noworodków, w naszych czasach pochowano kogo w stanie pozornéj śmierci, a tylko rzadkie istnieją zdarzenia, w których powieszonych o m a ł o c o że jeszcze żywcém nie pogrzebiono. Krążą wprawdzie w sensacyjnie romantycznéj literaturze, dla niedowarzonych głów przeznaczonéj liczne okropne, a zawsze prawdziwe (?) o podobnych zdarzeniach opowieści, grozą swą drażliwie łechcąc wyobraźnię, ale faktów dowiedzionych brakuje. Odgrzewają nam tylko na różne sposoby anegdotę o wielkim anatomie V e s a l u, który miał już rospłatać brzuch pozornie umarłemu kardynałowi S p i n o z i e, lecz na szczęście w najkrytyczniejszéj chwili mniemany nieboszczyk otworzył oczy.

Możemy więc czytelnikom ogłosić zarówno pocieszające, jak niewątpliwe zapewnienie, że nasze dzisiejsze wiadomości o znakach śmierci nie mogą pozwolić na pomięszanie z nią śmierci pozornéj, osobom rzeczy świadomym, a zwłaszcza też lekarzom przytomności niepozbawionym. Co w tym względzie jeszcze przed stu laty publice opowiadać się ośmielano, wydaje się dziś bajecznem. Wszakże jeszcze 1752 opowiadał B r u h i e r w znakomitej pracy „o niepewności oznak śmierci," że w głębi Rosyi jest pewna prowincyja, któréj mieszkańcy, corocznie 27-go Listopada zapadają w sen zimowy i w takiéj pozornéj śmierci pozostają aż do powrotu wiosny do 24 Kwietnia.

Im na wyższym szczeblu w żywéj przyrodzie ustrój jaki pozostaje, im bardziéj złożonem jest jego wewnętrzne urządzenie, tém zawilszym też staje się mechanizm jego umierania. Jako najwyższe arcydzieło, wieńczy szczyt ziemskiego stworzenia kunsztowna budowa l u d z k i e g o c i a ł a. Przyroda, przeprowadzając w niem najdoskonaléj w i e l k ą z a s a d ę p o d z i a ł u p r a c y i dając mu liczne, harmonijnie porozdzielane, a jednak w zgodną całość powiązane narządy do rozmaitych zadań życiowych, czynnościom i sprawom jego najwyższą też zapewniła doskonałość. (*dok. nastąpi*).

AKWARYJUM

przez **Michała Żarskiego,**

Nauczyciela szkół publicznych w Permie.

II. *Świat roślinny w akwaryjum domowem.*

Przypuszczając, że wielu z czytelników, za naszą idąc radą, już się do urządzenia domowego akwaryjum zabrało, pragniemy wywiązać się z przyrzeczenia i podzielić sie z nimi tem, co wiemy o wyborze istot do zaludnienia tego małego światka służyć mających.

Ponieważ w przyrodzie życie roślin i zwierząt silnie są ze sobą związane a ich wzajemny stosunek w danych warunkach ściśle prawami natury jest oznaczonym, więc też pragnąc naśladować naturę, trzeba ten związek dwu światów rozumieć i oile możności, do celów swoich spożytkować.

Wiadomą powszechnie jest rzeczą, że proces *oddychania*, zwierzętom i roślinom wspólny, na *wdychaniu tlenu* atmosferycznego i towarzyszącem mu powszechnie *wydzielaniu kwasu węglanego* się zasadzający, odbywa się we *wszystkich* (zielonych i niezielonych) częściach roślin bez przerwy (w świetle i ciemności, dniem i nocą) i rozliczne a niezmiernie ważne w życiu roślin wywołuje zmiany; wiadomo także, że *zielone* części roślin (ściślej: zawierające chlorofil), *pod wpływem światła* są siedliskiem drugiego wręcz przeciwnego procesu, zwanego *przyswajaniem* (*assymilacyją*) a zasadzającego się na *pochłanianiu* z atmosfery (lub wody) wydzielanego przez zwierzęta w wielkiej ilości *kwasu węglanego* i *wydziewaniu tlenu*[1]). Że zaś ilość wydzielonego przy procesie asymilacyi tlenu większą jest przecięciowo, aniżeli ilość tego gazu przy oddychaniu pochłaniana, więc też na rośliny, jako na źródło czystego tlenu patrzeć trzeba.

Taką rolę grają rośliny w życiu zwierząt wogóle a w życiu zwierząt wodnych w zamkniętej przestrzeni akwaryjum—przedewszystkiem. Że zaś wodny nasz światek, pozbawiony deszczów i wiatrów, mniej liczy źródeł, dostarczających mu tlenu, więc ilość roślin, w obec nagromadzonego tu zwierzęcego życia stosunkowo dość znaczną być powinna a ściśle jej oznaczenie, jako od nieprzewidzianych zależne warunków, tylko przybliżenie, przez długie doświadczenie może być dokonanem. Jakkolwiek rośliny wodne, jako pokarm wielu podwodnych zwierząt (o czem niżej), ważną też grają rolę, to jednak przy ich wyborze głównie względem na potrzeby oddychania powodować się trzeba.

Zanim do opisu roślin, które tutaj prawo obywatelstwa sobie zjednały, przystąpimy, nie od rzeczy będzie powiedzieć kilka słów o przeniesieniu ich do akwaryjum i początkowem z niemi postępowaniu.

Doczekawszy się pogodnego wiosennego poranku, wyruszamy na botaniczną wycieczkę. Przyborów tu niewiele: kilka słojów szklanych sznurkami przewiązanych, niewielki rydelek, nóż szeroki—otóż i wszystko. Zapewne obmyśliliśmy już, dokąd nam iść wypada. Każdy zacieniony staw, brzeg rzeki lub jeziora dostarczy nam połowu. Weźmiemy na początek niewiele: jeden lub dwa krzaczki sitowia, które gdzieś z boku w grunt posadzone, niewielką wiechą ocieniać będzie swój kącik, kilka mchów i paproci, któremi przyozdobimy skałę, krzaczek rzęśli wiosennej, która spuszczona w wodę szybko się rozrośnie, wreszcie dla ubarwienia powierzchni wody i o kilkunastu listkach rzęsy nie zapomnimy.

Przy wydobywaniu z gruntu roślinek o nienaruszenie korzonków dbajmy i głęboko pod krzaczek podkładajmy nóż nasz lub rydelek. Wydobyte roślinki do słoja z wodą spuśćmy i tenże w cienistem postawmy ustroniu. Skończywszy poszukiwania, najkrótszą drogą do domu wrócimy i do zainstalowania naszych pierwszych kolonistów zaraz się zabierzemy.

Posadziwszy ostrożnie w gruncie roślinki, które tam zakorzenić się mają, zarównywamy około nich piasek i malutkie obok włożywszy paliki, lekko je do nich przywiązujemy. Wlawszy następnie po ściankach naczynia na dwa lub trzy cale głęboką warstwę wody, wszystko na dni kilka pozostawimy w spokoju. Zagłębienia lub płaskie na skale ustępy zasadzamy mchem lub paprocią, zrobiwszy grunt z mięszaniny proszku węgla ze zwyczajną ziemią.

Gdy po dniach kilku roślinki już się umocowały i przyjęły, odwiązujemy je od palików, spuszczamy wodę zapomocą syfonu, upiększamy dno muszelkami i gwiazdami morskiemi (jeśli je mamy pod ręką) i wyczyściwszy raz jeszcze ścianki naczynia, wlewamy czyściutkiej studziennej lub rzecznej wody. Wpuściwszy teraz dwie lub trzy w wodzie pływające roślinki (dotąd w oddzielnych słojach trzymane), z zadowoleniem patrzymy na kiełkujące przed nami życie.

Prócz niewielu wyżej wspomnianych swojskich roślinek, w większych akwaryjach i na skałach ich hodować jeszcze można wiele innych, których powierzchowną przynajmniej charakterystykę tutaj podamy, odsyłając ciekawych do podręczników i dzieł, wszechstronnie świat roślinny opisujących. Co do krajowych jawnokwiatowych form, za doskonałe przy ich określeniu źródło „Florę Polską” Wagi uważamy. W gruncie akwaryjum sadzone być mogą następujące rośliny,

---

[1]) Dwa te procesy do niedawnych jeszcze czasów ściśle niezbadane, powszechnie w jednem pojęciu *oddychania* łączone były. Stąd mylne terminy: *oddychanie dzienne* i *oddychanie nocne*, stąd pozorna sprzeczność między oddychaniem zwierząt i roślin.

które koleją ich użyteczności w tym względzie, opiszemy.

Vallisneria spiralis fig. 1 przez autorów polskich n u r z a ń c e m lub niewłaściwie czerwienią błotną zwana, jestto wiecznie zielona roślina południowéj Europy. Szybko w jéj podługowatych liściach odbywające się czynności życiowe wywołują szybkość procesu przyswajania i sprawiają, że z powodu znacznéj ilości wydzielanego tlenu za niezbędną w akwaryjach jest uważaną. Łatwo w oranżeryjach dostać jéj można; większe krzaczki na części rozdzieliwszy, czemprędzéj zasadzić wypada, gdyż przez czas cokolwiek dłuższy braku wody znieść nie mogą. Kwiaty ma rozdzielnopłciowe: męskie w nasadzie liści siedzące po akcie zapłodnienia na powierzchnię, oderwawszy się, wypływają, żeńskie zaś na długich, spiralnych nóżkach są osadzone. Ciekawe okoliczności towarzyszące zapładnianiu téj rośliny, szybki ruch zarodzi (protoplazmy) w jéj komórkach, wpływ światła i elektryczności na prędkość tego ruchu, wreszcie badanie oddychania téj rośliny zrobiły ją przedmiotem wielu uczonych prac, o których tutaj, z powodu ściśle określonego naszego celu, zamilczyć musimy.



Fig. 1.

Elodea canadensis wiecznie zielona, łatwo w akwaryjach się rozrastająca ta egzotyczna roślinka mało w użyteczności swojéj poprzedniéj ustępuje. Tworząc na dnie akwaryjum delikatną darninę, daje schronienie zwierzątkom.

Z rodzaju *Iris* (k o s a c i e c), rosnący u nas powszechnie gatunek *Iris pseudoacorus* (k o s a c i e c b ł o t n y w niektórych okolicach o k r ą ż k i e m zwany) o korzeniu grubym, poziomym i kwiatach pozbawionych woni, ustąpić powinien miejsca w niektórych tylko okolicach (Radom, Warszawa) rosnącemu gatunkowi *Iris sibirica* (k o s a c i e c w o n n y, l e ś n y albo s y b i r s k i) o liściach zawsze zielonych i pachnących kwiatach. Z egzotycznych, użyć można innych bardzo licznych odmian, które w oranżeryjach powszechnie się hodują i swojemi rozmaitemi formami z dziwacznością storczyków mogą iść w zawody.

Stratiotes aloides (O s o k a a l o e s o w a) w niektórych miejscach p i ó r e m w o d n e m zwana i zrzadka u nas napotykana, jest piękną akwaryjum ozdobą. Liście jéj, z mięsistéj konsystencyi i ząbków po brzegach do liści aloesu podobne, zjednały jéj gatunkową nazwę. Z kątów tych bezogonowych liści, piękną tworzących kępkę, wychodzą cienkie, rozłogowe łodygi i takież same kępki liści w wodzie pływające na sobie unoszą. Roślina, z początku dna się trzymająca, przy rospuszczaniu białych rozdzielnopłciowych kwiatów (lipiec, sierpień) zapomocą wydłużenia korzeni na powierzchnię wody wypływa i mięsiste daje jagody.

Ceratophyllum demersum (R o g a t e k p o d w o d n y) jestto delikatna ciemno-zielona roślinka, któréj cieniutkie, na zimę ginące łodyżki okółkami drobnych liści są przystrojone. Wiosną z pozostałych w ziemi korzonków nowe wyrastają łodygi. Kwitnie ona bardzo rzadko (lipiec, sierpień) i jéj drobniutkię żeńskie kwiateczki, w kątach liści niżéj od męskich na łodydze osadzone, dają eliptyczny orzeszek. Roślinka ta powszechnie w naszych wodach stojących napotykana, formą swoją cokolwiek chrzęstkę albo skrzyp przypomina. Wyjęta z korzonkiem natychmiast w wodę przeniesioną być winna, gdyż braku wody nie znosi.

W niewielkich akwaryjach wyżéj wymienionemi roślinami ograniczyćby się należało. Że jednak może ktoś zechce zachowanie się i innych wodnych mieszkańców obserwować, więc spis przydatnych do tego roślin przedłużyć myslimy.

B i e l i k r a s a (*Calla aethiopica* albo raczéj *Zantedeschia aethiopica*) powszechnie w większych akwaryjach bywa hodowaną. Jestto z przylądka Dobréj Nadziei pochodząca roślina, należąca do tegoż rodzaju, co u nas rosnąca c z e r w i e ń (*Calla palustris*). Godna ta przedstawicielka rodziny obrazkowych (*Aroideae*) odznacza się piękną formą swych nielicznych a wielkich liści, z których jeden, przyjąwszy białą barwę, otacza sobą tak zwaną kolbę to jest wałeczkowaty organ, pręcikami, słupkami lub jagodami pokryty. Sadzić ją można na dnie lub na ustępach skały, byle korzenie jéj zawsze w wodzie zanurzone były.

O k r ę ż n i c a w o d n a (*Hottonia palustris*), u nas w wodach stojących rosnąca i tylko nagą prostą łodyżkę, okółkami różowych kwiateczków przybraną, nad wodę wystawiająca, dobrze bardzo w akwaryjum się przyjmuje i prędko się rozrastając, pokrywa dno swemi delikatnemi, grzebieniasto rosciętemi liśćmi. Kwitnie w czerwcu i lipcu.

Z rospowszechnionych u nas wielu gatunków w r z e c z n i k a (*Potamogeton*) najodpowiedniejszym i wielce użytecznym jest gatunek *potamogeton natans* (r d e s t w o d n y) dwojakiemi odznaczający się liśćmi: liście w wodzie pozostające są równo-wąsko-lancetowate a te, które po powierzchni wody pływają, mają kształt eliptyczny z sercowatem przy nasadzie wycięciem. Roślina ta kwitnie w czerwcu i lipcu.

M a n n a j a d a l n a (*Glyceria fluitans*). Jedna z największych traw naszych. Trzymana w akwaryjum kwitnie rok cały i dojrzałe przynosi ziarna. Zbyt wielkie dolne jéj liście często obcinać trzeba.

M o z g a t r z c i n o w a t a albo o s t r z y c a (*Phalaris arundinacea*), s i t o w i e l e ś n e (*Scirpus silvaticus*), którego szarosrebrna wiecha daje mu pierwszeństwo przed innemi gatunkami i rozmaite gatunki r z e ż u c h y (*Cardamine*) także przydatnemi być mogą.

W e ł n i a n k a j e d n o k ł o s o w a (*Eriophorum vaginatum*) dla swych oryginalnych orzeszków, długim na cal białym włosem pokrytych, g n i d o s z b ł o t n y (*pedicularis palustris*) dla swych różowych kwiateczków, r o ś w i t a b a l d a s z k o w a (*Butomus umbellatus*) dla bladoróżowych, wysoko nad wodą wzniesiony baldaszek tworzących, kwiatów, wreszcie u s z y c a w o d n a (*Sagittaria sagittifolia*) dla strzałkowatych liści—przed innemi wodnemi roślinami na pierwszeństwo zasługują i powszechnie w wielkich akwaryjach sadzone bywają.

Bespośrednio do wody włożone, bez przymocowania do gruntu się rozrastają następujące formy roślinne:

R z ę ś l w i o s e n n a (*Callitriche verna*) bogata w odmiany, gdyż łatwo zmienna; naszych rzek, jezior i stawów mieszkanka, swojem szybkiem rozrastaniem się o kłopot przyprawić nas może. Kwitnie całą wiosnę i lato i wtedy na powierzchnię wody wypływa.

R z ę s a (*Lemna*) w trzech swoich gatunkach (*Lemna trisulca*, r z ę s a l a n c e t o w a t a, *Lemna minor*, r z ę s a m n i e j s z a i *Lemna polyrhiza*, r z ę s a w i e l o k o r z o n k o w a) także w akwaryjum reprezentowaną być winna. Jakkolwiek skromne dwupręcikowe kwiatki tych roślinek rzadko widzieć się dają, to jednak przez swoje rozmnażanie się zapomocą pączkowania, jakoteż przez szczególny kształt swéj liściastéj łodygi, wszystkie one na bliską zasługują obserwacyją. Nie zapomnijmy także, że do pływających w wodzie korzonków tych skromnych roślinek przyczepia się wszech ze miar ciekawe i wielce formami swemi pouczające zwierzątko: jestto hidra, pospolicie polipem wód słodkich zwana.

Ż a b i ś c i e k p o s p o l i t y (*Hydrocharis morsus ranae*) (fig 2). Jestto rozdzielnopłciowa wodna roślina o długich, wiotkich, w wodzie zanurzonych łodyżkach



Fig. 2.

i pływających po powierzchni, okrągłych, za młodu czerwonawych, póżniéj zielonych, liściach.

Ponieważ roślina ta dla wielu wodnych zwierząték za pokarm służy, często tedy nową jéj ilość do akwaryjum kłaść trzeba, co bez trudności zrobić mozna, gdyż nasze stojące wody obficie nią bywają porosłe.

J a s k i e r w o d n y (*Ranunculus aquatilis*), którego liczne odmiany z powodu różnokształtnych liści i białych lub żółtych kwiatków ku ozdobie służyć mogą.

Dwie rosnące u nas wodne roślinki: w i ą ś l p ł y w a j ą c a (*Salvinia natans*) i p a p r o t n i c a albo g a ł u s z k a (*Pilularia globulifera*) do nielicznéj lecz odrębnéj grupy skrytopłciowych roślin zwanych k o r z e n i o o w o c o w e m i (*Rhizocarpeae*) należące, przeniesione do akwaryjum świeżéj dodają zieleni. Budowa ich anatomiczna, ustrój owoców i procesy życiowe wiele przedstawiają szczególności, po które odsyłamy do dzieł specyjalnych o skrytopłciowych roślinach. Dla wielkich wreszcie akwaryjów następujące pływające rośliny rekomendować można: g r z e b i e ń albo l i l i j ę w o d n ą (*Nuphar luteum*), g r ą z i e l albo b o n c z e w i e (*Nymphaea alba*), k a c z e n i e c (*Caltha palustris*), z egzotycznych zas *Nymphaea alba-rosea, coerulea, centifolia* i inne.

Pozostaje nam jeszcze wspomniec o tych, lubiących wilgoć roslinach, które do ubrania skały służyć mogą lub około akwaryjum w napełnionych mokrą zawsze ziemią skrzyneczkach umieszczone, cały przyrząd przyjemnie zdobią.

Tu należą:

P r a p a p i e r (*Cyperus papyrus*) roślina południowéj Europy, z któréj rdzenia w starożytności papier robiono, w głównem zagłębieniu skały tuż nad wodą lub też pod wodą umieszczona, swemi kilkoma czworograniastemi łodyżkami w górę wystrzeliwszy, pięknie akwaryjum przystraja. U nas żyjące gatunki c i b o r y jakoto *Cyperus flavescens, Cyperus fuscus* nie są tak piękne.

Z pomiędzy nader u nas licznych i po większéj części wilgotny grunt lubiących gatunków t u r z y c y (*Carex*), niektóre, jak naprzykład największy gatunek *Carex riparia*, z korzyścią dla ubrania skały użyte być mogą; najlepiéj jednak udaje się delikatny i na zimno wrażliwy gatunek *Carex japonica*, którego cieniutkie liście i łodyżki przyjemne sprawiają wrażenie.

Przed rosnącym u nas gatunkiem ż a b i e ń c a (ż a b i e n i e c b a b k a w o d n a—*Alisma plantago*) oddać trzeba pierwszeństwo dobrze u nas przyjmującéj się odmianie *Alisma grandiflorum*, o pięknych białych kwiatach i sercowatym liściu. Nasiona jéj, w zakładzie ogrodniczym kupione, poprzednio w bardzo mokréj ziemi posiane być winny a malutkie roślinki na płaszczyzny skały przenieść trzeba.

Drobnolistne paprocie, jak się już wyżéj wspomniało, są najpiękniejszą skały ozdobą. Wymienimy tu niektore tylko gatunki lub odmiany, które jużto do flory naszéj należą, już też w zakładach ogrodniczych powszechnie się znajdują. Będą to więc: *Adianthum pedatum, Adianthum capillus Veneris, Aspidium filix mas, Athyrium filix femina, Athyrium Elworthi, Lastrea monstrosa, Lomaria*, (Fig.3.) *Polypodium vulgare, Scolopendrium*

officinarum, *Scolopendrium crispus*, *Struthiopteris germanica* (Fig. 4) i inne.



Fig. 3.



Fig. 4.

Z innych ozdobnych roślin służyć tu jeszcze mogą *Ficus stipularis*, rozmaite gatunki tradeskancyi jakoto *Tr. pilosa*, *virginica*, *subaspera*, komeliny i piękniéj jeszcze od nich rozrastające się delikatną budową i miłą zielonością ku sobie wabiące gatunki *Selaginelli*. Dla przykładu podajemy tu znane ogrodnikom odmiany: *Selaginella africana*, *cordifolia*, *macrophylia*, *umbrosa*.

Wreszcie dla miłośników ojczystéj flory zanotujemy tu jeszcze niektóre, powszechnie znane nasze rośliny, a więc: tojeść rozesłaną (*Lysimachia nummularia*) o wijących się łodyżkach i dość wielkich żółtych kwiateczkach, żórawinę zwyczajną *Oxycoccus palustris* na mchu swe czerwonawe łodyżki rospościerającą—wreszcie naszą ulubioną niezabudkę błotną (*Myosotis palustris*).

Drobniutka nasza rosiczka (*Drosera rotundifolia*), między mchem w miejscach wilgotnych skromnie ukrywająca się, bardzo jest do wyhodowania trudna. Chcąc ją na skałę przenieść, trzeba wybrać miejsce bardzo blisko wody położone i zasadziwszy poprzednio mchem, między nim dopiero to ciekawe maleństwo umieścić. Jéj okrągłe, tworzące okółek liście, czerwonawemi pokryte włoskami stały się w ostatnich czasach przedmiotem badań z powodu swéj drażliwości na dotknięcia, drażliwości, cechującéj całą rodzinę rosiczkowych (*Droseraceae*) dziś słusznie rodziną mięsożernych zwaną.

Na tem kończymy spis doświadczonych już we względzie hodowania w akwaryjach lub w ich sąsiedztwie roślin, dodając radę, aby każdy z czytelników próbami swemi spis ten powiększył i formom ojczystéj flory przed innemi w obserwacyjach dawał pierwszeństwo.

Kronika naukowa.

Wpływ zmniejszonego ciśnienia powietrza na ludzi. Działanie zmian, zachodzących w ciśnieniu atmosferycznem na organizm ludzki było w nowszych czasach niejednokrotnie przedmiotem badań i nawet zastosowania leczniczego. Wskazówki, jakie w tym względzie posiadano, były zebrane po części podczas podróży napowietrznych i wspinania się na wysokie góry, po części zaś w umyślnie na to urządzonych izbach pneumatycznych, w których osoby, poddawane doświadczeniom, były wystawiane na raptowne zmiany ciśnienia. Z tych danych wszakże, jakie w podobny sposób pozyskano, trudno jeszcze było wnioskować, czy przemieszkiwanie na wyżynach w takiż sam sposób oddziaływa na ustrój, jak owe sztuczne warunki. W istocie, w ostatnim razie człowiek jest wystawiony na nieustanne działanie rozrzedzonego powietrza, działanie niepowikłane bynajmniéj temi postronnemi okolicznościami, które mogą tak silny wpływ wywierać podczas podróży balonem lub wstępowania na góry. Tu więc rozrzedzone powietrze może działać całkiem inaczéj — skutkiem wyłączności wpływu, lub nawet nie działać wcale, jeżeli organizm przywyknie do niego.

Pytania powyższe rozwiązał obecnie p. A. Mermod, przeprowadziwszy nad sobą samym szereg dokładnych spostrzeżeń. W ciągu trzech lat spędzał on czas w czterech miejscowościach, których wyniesienie było rozmaite. Pierwszą z tych miejscowości był Sztrazburg (wyniesienie nad poziom morza 142 metry), drugą Erlanga (343 m.), trzecią Lozanna (614 m.), ostatnią St. Croix (1100 m.) Zamieszkawszy w tem lub owem miejscu, przedewszystkiem pewien czas (niemniéj niż sześć tygodni) poświęcał „zaaklimatyzowaniu się," poczem dopiero, starając się o jednostajne, w miarę możności, warunki odżywiania i zajęcia, zaczynał swoje badania. Dotyczyły one częstości i charakteru tętna, częstości i głębokości oddychania, ilości dwutlenku węgla w wydychanem powietrzu, nakoniec temperatury ciała. Te ostatnie postrzeżenia były prowadzone tylko w Sztrazburgu i St. Croix; postrzeżenia zaś nad częstością tętna i oddychania odbywały się nader ściśle we wszystkich stacyjach. Przy każdem badaniu p. Mermod zwracał pilną uwagę na zewnętrzne warunki, a zwłaszcza też starannie oznaczał ciepłotę otaczającego powietrza. Wyniki ze swych badań p. Mermod ogłosił w postaci tablic i notowań graficznych w czasopiśmie „Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles" (ser. 2, t. XV, n. 78, str. 65) i zamieścił tamże wnioski, jakie stąd jego zdaniem można wyprowadzić. Szczegóły doświadczeń, razem z metodą badania, autor obiecuje podać później w obszerniejszem dziele. Z tymczasowéj publikacyi podajemy następujące ostateczne wnioski:

Prawidłowe i długotrwałe przebywanie na coraz wyższych poziomach sprowadza przyspieszenie tętna (krążenia krwi).

Długotrwałe przebywanie na wysokości 1100 metrów nad poziomem morza nie przyspiesza ruchow oddychania. Stąd przeciętny normalny stosunek pomiędzy częstością oddychania a uderzaniem tętna, wyrażający się przez ułamek $^1/_4$, maleje w miarę tego, im wyższe zamieszkujemy okolice.

Ciepłota ciała ludzkiego, oile się zdaje, nie ulega wyraźnemu obniżeniu skutkiem przeniesienia miejsca pobytu z wysokości 142 m. na 1100 m. nad poz. morza.

Co do ilości na wagę wydychanego powietrza, to wbrew oczekiwaniu, nietylko nie powiększa się ona, lecz nawet zmniejsza widocznie.

Bezwzględna i stosunkowa ilość wydychanego dwutlenku

węgla (kwasu węglanego) powiększa się skutkiem przeniesienia miejsca pobytu w wyższe okolice, pomimo niezmienionéj częstości oddychania i zmniejszenia wagi wydychanych gazów wogóle.

Żywotność roślin. Pewien włoski amator-botanik przywiózł z Egiptu w 1839 r. cebulki roślin *Biarum alexandrinum* i *Bellevalia sessiliflora*. Po jego śmierci Uniwersytet Pizański został właścicielem jego zbiorów botanicznych a prof. Caruel, posadziwszy owe cebulki w ziemię, przekonał się w 1874 r., że bynajmniéj nie utraciły one swéj żywotności i wydały piękne i zdrowe rośliny.

Igła magnesowa flory. Na równinach południowo-zachodniéj części Stanów zjednoczonych (*prairie*), a szczególnie w stanie Texas i Oregan, rośnie roślina, która posiada tę szczególną własność, iż zwraca ku północy swoje listki i tym sposobem służy podróżnym jako igła magnesowa, mianowicie wtedy, jeżeli inne środki są bezskuteczne dla odnalezienia kierunku drogi.

Roślina ta należy do obszernéj rodziny Złożonych (*Compositae*), nosi nazwę *Silphium laciniatum*, jest rośliną trwałą dorasta od 5—10 stóp wysokości, posiada liście głęboko pierzasto-wcinane, koszyczki kwiatowe żółte, dość okazałe, o kwiatach promieniowych słupkowych, środkowych zaś pręcikowych.

Oddawna znaną jest biegunowość téj rośliny przez strzelców i innych mieszkańców *prairie*, którzy podczas ciemnych nocy, odszukują łatwo kierunek drogi, podług kierunku liści wspomnianéj rośliny.

Wogóle jak wiadomo, liście na roślinach są tak osadzone, że górną powierzchnię zwracają ku niebu, dolną zaś ku ziemi; u *Silphium* liście zwracają swoje ostre brzegi ku górze i ku dołowi, końce zaś (wierzchołek i podstawa) w kierunku od północy ku południowi, a powierzchnie na zachód i na wschód.

Poszukiwania nad tlenkiem węgla. P. Gréhant badał warunki pochłaniania tlenku węgla przez organizmy żyjące, pozostawione w atmosferze, zawierającéj małe ilości tego gazu. Z doświadczeń jego wypada, że zwierzę, zmuszone do oddychania przez pół godziny powietrzem, do którego domięszano $^1/_{779}$ tlenku węgla, pochłonęło taką ilość tego gazu, że połowa ogólnéj ilości czerwonych kulek krwi straciła własność pochłaniania tlenu. W takim samym czasie zwierzę oddychające powietrzem, zawierającém w sobie $^1/_{1449}$ część tlenku węgla, pochłonęło go tyle, że czwarta część kulek krwi została zatruta.

Calichtis asper. Pan Jobert pod powyższem imieniem opisuje rybę, żyjącą w wodach brazylijskich, która oprócz zwykłego rybom sposobu oddychania zapomocą skrzeli, oddycha jeszcze i w sposób podobny do oddychania zwierząt ciepłokrwistych. Chwyta ona powietrze gębą, a tlen jego działa na krew przez ścianki układu trawienia. Przez odbytnicę wydziela się dwutlenek węgla, azot i tlen niezużyty, tak, że mechanizm ten, zastępujący po części i w razie potrzeby oddychanie skrzelowe, może przez czas dość długi utrzymywać przy życiu Kalichtysa wyjętego z wody.

Kronika Biblijograficzna.

Adamkiewicz Alb. Die Secretion des Schweisses. Eine bilateralsymmetrische Nervenfunction. Nach Untersuchungen an Menschen und an Thieren dargestellt. Berlin. 1878. Hirschwald, 8^0, IX, 170 str. 2 M.

Fabjan Aleksander Dr. Przyczynek do leczenia chorób gorączkowych chłodnemi kąpielami. Rzecz napisana na temat konkursowy Warsz. Tow. lekars. pod tytułem: „Rozebrać wpływ kąpieli podawanych z celem obniżenia gorączki" przez... (Osobne odbicie z Pamiętnika Warsz. Tow. Lek. z r. 1878). Warszawa. 1878. p. 133.

Malcz M. Dr. Klimatologija Hyères jako stacyi leczniczéj zimowéj dla chorych. (Osobne odbicie z Pam. Tow. lek. z roku 1878). Warszawa. 8-ka. str. 10. kop. 30.

Quain-Hoffman. Anatomija opisowa ciała ludzkiego. Przekład dzieła: „Lehrbuch der Anatomie von Quain-Hoffman". Erlangen 1870, przez Dra Kazimierza Gurbskiego lekarza szpitala starozakonnych w Płocku. Tom drugi. Ze 181 drzeworytami w tekście. Warszawa, 1871, p. 378. Rsr. 3 k. 60. (Bibl. Umiej. Lek.)

Richet A. Anatomija chirurgiczna. Przekład dzieła: „Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale." Tom drugi. Z drzeworytami w tekście. Warszawa, 1878, p. 1036. Rsr. 10. (Bibl. Umiej. Lekar.)

Ściborowski Wład. Dr. Med. i Chir. i t. d. i t. d. Krzeszowice jako zakład lekarsko-zdrojowy wód siarczanych, napisał ..... w Krakowie. Czcionkami drukarni Czasu. 1878. p. 151.

Skórczewski Bolesław Dr. Lekarz zdrojowy w Krynicy. Przyczyny i wywód chorobowy niektórych postaci zwątlenia (atonii) żołądka i jelit, oraz leczenie tego cierpienia w Krynicy, skreślił..... (Osobne odbicie z Pamiętnika Warsz. Tow. lek. z r. 1878). Warszawa. 1878. str. 58. Cena kop. 30.

Шокальскій Викторъ Феликсъ Др. Ученіе о глазныхъ болѣзняхъ. Переводъ съ исправленіями и значитель. дополненіями самимъ авторомъ польскаго подлинника, подъ руководствомъ Дра А. А. Крюкова. До 400 политипажей въ текстѣ. Томъ II. Москва. Тип. К. Индриха. 1878. Изд. книгопрод. А. А. Васильева. 616 стронъ. Ц. 4 р.

Weinberg Julijan Dr. Polacy w rodzinie Sławian. Cz. II. Powstanie i rozwój rodu ludzkiego. 1878. str. 229. Rsr. 1 kop. 50.

Wiadomości bieżące.

Lekarze polacy u wód zagranicznych.

Dla wiadomości osób udających się do zdrojowisk i miejsc kąpielowych za granica, podajemy spis lekarzy polskich, którzy u wód tych udzielać będą porady w bieżącym sezonie kuracyjnym. Nadto, wymieniamy nowych lekarzy w zdrojowiskach galicyjskich.

We *Franzensbadzie* dr. Przeździecki. Villa Goldenerstern.

W *Gleichenbergu* dr. Jan Ziembiński. Villa Venedig. Dr. Maurycy Żebrowski, Villa Max.

W *Gräfenbergu* dr. Anjel.

W *Jastrzębiu* dr. Weissenberg.

W *Jaworzu* (Ernsdorf) dr. M. Kaufmann.

W *Karlsbadzie* dr. Hassewicz, Zum Tempel. dr. Joachim Horodyński. W domu pod godłem Grosherzog.

W *Marienbadzie* dr. Z. Dobieszewski. Villa Dobieszewski (dawniéj Gödöllö).

W *Morszynie* dr. Zygmunt Dzikowski.

W *Priessnitzthal* pod Wiedniem dr. Maksymilijan Gumplowicz.

W *Fürstenhofie* (dawniéj *Steinerhof*) dr. Czerwiński Dyrektor zakładu. Dr. Ballmann pomocnik.

W *Szczawnicy* dr. Jan Filewicz.

W *Truskawcu* dr. Z. Riegier.

TREŚĆ:

OGŁOSZENIA.

Do tego numeru dołącza się drugi arkusz dzieła D-ra K. Reklama. „Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy."

Wydawca Dr. J. Brzeziński.—Дозволено Цензурою.—Варшава 30 Мая 1878 года—Redaktor Dr. K. Dobrski.

Czcionkami Michała Ziemkiewicza i Wiktoryna Noakowskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415 (15).